

Livets mysterium

-Om intelligente årsaker i naturen

Av Dr.med. Kjell J. Tveter

Proklamedia forlag

Tidligere bok: Livet, skapelse eller tilfeldighet?

(Hermon forlag)

Senere bok: Tro for en tid som denne.

Innhold kveld 1:

*Anbefalinger

*Forord

1.Hvor kommer alt fra?

2. Altets opprinnelse

3.Universets fininnstilling

4. Livets opprinnelse og utvikling

5. Resymé av Int. design litteratur

Anbefalinger

St. Thorvaldsen Prof. Dr. scient

- * Fra Platon til Newton: Materiell verden en manifestasjon av design fra en skapende intelligens - Gud.
- * Darwins evolusjonsteori (ET): 'biologi et selvorganiserende system, basert på naturlig utvalg –som ikke trenger hjelp fra en styrende intelligens'
- * Ny bio-informatikk med rivende utvikling gir grunnlag for Intelligent Design (ID) retning:
- * ID: Livet et finstemt nanomaskineri med DNA-programvare. Dette medfører:
 - * a) Darwins teori er utilstrekkelig
 - * b) en renessanse for klassisk tenkning
- * ID-debatt en grunnlagsdebatt , krydret med ideologi

Anbefalinger

Asbjørn Simonnes Ph.d. em. H. i Volda

- * Boka reiser innvendinger mot Filosofisk Materialisme (FM):som utelukker en metafysisk virkelighet og tanken om en Intelligens bakom alt vi omgir oss med
- * FM: Livet = Masse + tid + tilfeldighet/lovmessighet
- * ID : Livet = -----»----- + Informasjon + Kreativ Intelligens
- * Ateistisk filosof –Thomas Nagel: «Naturen og livet er karakterisert av en innebygd orden og hensiktsmessighet (teleologi): som død materie, grunnstoffer, fysiske og kjemiske forhold ikke kan forklare».

Hva er vitenskap? (Forord)

- * Naturvitenskapelig metode: en metode for å observere og gjøre undersøkelser av et definert problem –for derved å konstruere en hypotese en kan kontrollere
- * Unntak for slik metode er engangshendelser som
 - unndrar seg kontrollstudier
- * Hvordan forholde seg til disse:
 - * Ateister: begrenset til naturalistiske forklaringer
 - * Teister: «Den beste forklaring» -være åpen for et metafysisk opphav
 - * {Menneskenaturen: Confirmation Bias (Bekreftelses avvik)}
 - * Forfatter: Starte med harde fakta –hva vi kan slutte av funn og resultater alle er enige om
- * Både universet og livet har en fininnstilling som gjør det helt utopisk at det har blitt til av seg selv.

Rådende paradigme i Vesten

- * Eksistensielle spørsmål: går på grunnlaget for vår eksistens
- * I Vesten er rådende paradigme: Filosofisk Naturalisme (FN)
 - * Vår virkelighet er utelukkende det som kan registreres fysisk
 - * Naturen som omgir oss .. kan forklare alle sider av virkeligheten
 - * Det som ikke kan registreres/ikke-fysisk erkjennbart, fornektes
 - * En metafysisk virkelighet med en transcendental dimensjon utelukkes
 - * Gud defineres bort på forhånd for vitenskapelige formål
 - * Dette har store praktiske konsekvenser:
 - * Paleontologi (om fossiler): alle fossilfunn tolkes ut fra antakelsen at evolusjonslæren og filosofisk materialisme er sanne

Ny viten om: 'Cellebyen'

- * I celler det går 100 av på 1 m.m.:
- * Produksjonslokaler: kompliserte motorer dannes av avanserte nanomolekylære -maskiner ($10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$; $10^{-2} = \frac{1}{100} = 0,01..$)
- * (nano-nivå: 1 Nanometer: 10^{-9} m eller en millionte dels millimeter)
- * Energiproduksjon ved roterende motorer
- * Avfallshåndtering: arbeidsfolk på to bein samarbeider
- * Innebygd informasjonssystem for hver celle som studeres i biologisk informatikk. Intelligent Design hører inn i det fagfeltet.
- * ID mener visse trekk ved universet og livet forklares best ved en intelligent årsak (definisjon)
- * ET overlater alt til tilfeldigheter og naturens krefter
- * ET prøver å bekjempe ID – fordi den angår eksistensielle sp.mål og livssyn

Altets opprinnelse (kap1)- Hva er mulig?

- * Forskjell på teoretisk mulig og praktisk gjennomførlig
 - * Finnes det en nedre sannsynlighets grense?
 - * I følge W. Dembski (matematiker og forsker):
 - * er denne grensen på: 10^{-150} (1 tall på 150.plass etter desimalpunktum)
 - * Antall mulige tilfeldige endringer i universets levetid:
 - * # elementærpartikler i kosmos: 10^{80}
 - * # sekunder siden starten (Big Bang): 10^{25} (romslig – mer riktig 10^{18})
 - * # mulige fluktuasjoner pr. sekund: 10^{45} (romslig Planck tid: 10^{-43})
 - * # mulige transformasjoner (endringer) siden begynnelsen:
 - * $10^{80} \cdot 10^{25} \cdot 10^{45} = 10^{150}$
 - * Dette gir indirekte en nedre skranke for hvilke begivenheter som er gjennomførlige
 - * At noe gunstig skjer 1 gang* gir $\frac{g}{m} = 10^{-150}$
 - * FM regner livets opprinnelse så usannsynlig at det bare har forekommet 1 gang..

Hvorfra kommer universet? (kap 2)

- * I. Universet har en begynnelse
- * Kalam- 'kosmologiske gudsbevis'
 - * Premiss 1: Alt som har en begynnelse, har en årsak utenfor seg selv
 - * Premiss 2: Universet har en begynnelse
 - * Konklusjon: Universet har en begynnelse utenfor seg selv
 - * At Universet har en begynnelse er ett av de sterkeste gudsbevis i seg selv
- * Fluktforsøk for å unngå en første kosmologisk singularitet:
 - * S. Hawking: Innfører nye fysiske begreper som ikke har rot i aktuell fysisk virkelighet, men gir en rekke teoretiske muligheter
 - * Innfører imaginær tid; matematisk akrobatikk som kan gi ønskede resultater
 - * Oscillerende modeller (sml. Hinduisme), multivers før 'inflasjon'
 - * Strengteori: Inkl. en begynnelse og dermed en første årsak; kan aldri observeres, testes eller falsifiseres. En regner med opptil 10^{500} univers..
 - * Det faller lettere for noen å akseptere slike store usannsynligheter enn å akseptere én designet virkelighet!

Fine-tuning i skapelsesøyeblikket (kap3)

- * Lyshastighet i vakuum: ca. 300.000 km/sek
 - * Lyshastighet influerer på alle andre naturkonstanter
 - * Det minste avvik i disse ville umuliggjøre liv på jorda
- * Sannsynligheten for rett forhold mellom masse/energi i skapelses-øyeblikket: 10^{-1230}
- * Kosmologisk konstant –bestemmer hastighet universet utvider seg med: kan ikke avvikes mer enn 1: 10^{120}
- * 4 fundamentalkrefter: Sterk kjernekraft, svak kjernekraft, gravitasjonskraften og elektromagnetisk kraft
 - * -gjensidig avhengig av hverandre
 - * Gravitasjonskonstant, elektromagnetisk konstant og forholdet proton/elektronmasse: kan ikke fravike sin verdi mer enn 10^{-40} for å bevare levelige forhold

Universets fininnstilling

- * Om sterk kjernekraft ble redusert med 2%, ville kun H finnes.
 - * Økning med 2% ville omdanne alt H til He (intet vann)
- * Den svake kjernekraften kan ikke variere mer enn 10^{-170}
- * Levelig liv kun fra 10^{-25} del av solspekteret
 - * -tilsvarer 10^{-9} m (1 nanometer) av 10 billioner km.
- * Grunntilstandsenergien til atomkjernen i helium, beryllium, karbon og oksygen må være justert i forhold til hverandre. Om avviket var mer enn 4%, ville vi ikke ha tilstrekkelig oksygen eller karbon til at livet skulle eksistere.
- * Universet samarbeider: tyngre stoff er skapt inne i stjernene
- * At H og He gir opphav til stoffer i periodisk tabell: helt utopisk
- * Mer enn 200 naturkonstanter må ha eksakt den verdi de har, for at planeter og liv overhodet kan eksistere!

Antropisk prinsipp-livsmulighet på jorda

- * Heliosentrisk verdensbilde: mennesket mindre sentralt (?)
- * Men det måtte til for å få levelige, menneskelige forhold:
 - * Jordas rotasjonstid om egen akse: 1 døgn
 - * Lenger tid ville gi for store ulikheter i natt/dag-temperatur
 - * Kortere tid ville gi for sterke vinder
- * Avstand til sola–akkurat passe. Hastighet 108.000 km/t:
 - * Større: jorda ville fjernet seg fra sola
 - * Mindre: kommet nærmere og nærmere sola
 - * Helningsvinkel: 23° . Avvik ville gi :
 - * for høy temp. på jorda; uheldige virkning mellom flo/fjære
 - * Vann er tyngst ved $+4^{\circ}$; ellers ville alt liv i vann opphøre i kulde
 - * Magnetisk felt beskytter jorda mot skadelige ‘solvinder’

Livets opprinnelse og utvikling (kap4)

- * Urey-Miller forsøket på å danne liv: (feilaktige betingelser)
- * Gjorde feil forutsetninger om atmosfæren for den tidlige jord: forutsatte at O₂ ikke fantes.
- * Men det er funnet eldre jern-oksidasjon enn liv. Da ville oksidasjon av aminosyrer forekomme.
- * Kun L-form av aminosyrer i levende organismer (50%)
- * Tilsvarende to like sannsynlige bindinger (peptid/ikke..)
- * Mulighet for spontan dannelse av 1 protein på 100 aminosyrer: 10^{-260}
- * I tillegg: fungerende membran, tredimensjonal folding (10^{-77})
- * Sannsynlighet for dannelse av tilfeldig liv: $10^{-40.000}$ (Sir Fr. Hoyle)
- * Selv den minste celle er kompleks: innebygd kontrollsystem, eget informasjonssystem, reproduksjonssystem...

Livets utvikling

- * Darwin: Tilfeldig variasjon, naturlig utvalg samt mutasjoner
 - * Tilfeldig variasjon kombinert med naturlig utvalg vil gi økt overlevelsesmulighet i en populasjon
 - * Men naturlig utvalg angår bare ‘survival of the fittest’ ikke ‘arrival of the fittest’: ‘Ingen skapende evne’
- * Mutasjoner i DNA ble ansett som en evolusjonær drivkraft i biologien i følge neo-darwinismen
 - * Innen medisin anses den som destruktiv
- * ET er reduktiv: alt som er komplisert kan reduseres til kjente fysiske/kjemiske forhold. Men livet er mye mer enn summen av delene
- * ET er blind –kan ikke forenes med overordnet styring

DNA-livets informasjon

- * DNA inneholder oppskrift (gen) til alle proteiner i kroppen
- * DNA danner livets språk, der rekkefølgen (sekvensen) av de 4 basene (A-T;C-G) avgjør funksjonalitet til proteinet
- * I hver cellekjerne i kroppen er det en DNA-streng som utstrakt er ca. 1,8-2m –tilsvarende 3,2 milliarder ‘bokstaver’
 - * Rekkefølgen må være riktig i et biologisk språk
 - * Det tilsvarer 5000 bøker, hver på ca. 400 sider
 - * DNA inneholder foreskrivende (preskriptiv) informasjon, nødvendig for livets aktiviteter
- * Med ca. $2 \cdot 10^{14}$ celler i kroppen, vil DNA måle $3,6 \cdot 10^{14}$ m, som tilsvarer ca. 2.000 tur/retur solen ($1 \text{ AU} = 1,5 \times 10^{11}\text{m}$)

Proteinsyntese: dannelse av proteiner

- * Dannelse av proteiner starter med en beskjed om behov
- * Tilsvarende gen spaltes da i DNA, og det lages en blåkopi av genet
- * Blåkopien utgjøres av m(messenger)-RNA; som har U i st. for T.
- * Kopieringen følger ett mønster, som i en forutbestemt kode
- * m-RNA foretar 'genspleising': beholder kun nødvendige eksoner
- * Intelligent styring kreves siden det er en rekke mulige 'skjøtemåter'
- * Overlappende gener nødvendig med ca. 22.000 gener og 1 million proteiner
- * m-RNA bringes til proteinfabrikker (ribosomer) i cellelegeme
- * På vei ut av cellekjernen kontrolleres m-RNA slik at kun feilfritt RNA passerer
- * Ribosomet tolker beskjeder fra m-RNA

Proteinsyntese i ribosomet

- * t(transporter)-RNA aktiveres for å hente tilsvarende aminosyre (20 ulike)
- * t-RNA må tilsvare m-RNA i form av ett anti-kodon som tilsvarer ett kodon
- * Én og én aminosyre hentes til ribosomet av t-RNA; etter rekkefølge angitt av m-RNA
- * Syntesen starter i ene ende av m-RNA som glir langs ribosomet: aktuelle koder aktiveres
- * En sammenhengende streng av aminosyrer (polypeptid) dannes
- * Når den er ferdig, må polypeptidet få en tredimensjonal form, for å fungere
- * Produksjon av ett enkelt proteinmolekyl krever medvirkning av 60 enzymer!
- * Disse må alle forekomme i rett mengde/tid. Ellers vil proteinsyntesen stoppe
- * Enzymer er proteiner, og likedan resultat av prosessen de medvirker til.
- * Vide og proteinsyntese [her](#) (2m:40s). Hvem kom først! ([Video](#) 5 min)

Konsekvenser av proteinsyntese:

- * Rekkefølgen av trinnene i proteinsyntesen må følges:
- * DNA inneholder all informasjon nødvendig for disse
- * Cellens informasjonssystem styrer proteinsyntese
- * Cellens informasjonssystem styrer også stoffskifteprosesser
- * Proteiner er dynamiske: de endrer form for å utføre sin funksjon
- * Eksisterer ingen evolusjonære forklaringsmodeller for hvordan dette skjer

RNA-verden

- * Problem for en 'enkel' RNA-verden:
 - * i) Kun DNA som har genetisk informasjon
 - * ii) en lang rekke andre proteiner må være til stede
- * En forutsatte at RNA kunne kopiere seg selv, uten proteiner
 - * Det er en hypotetisk modell, uten empirisk viten
- * Forutsetninger på den unge jorda:
 - * Basen cytosin er særdeles ustabil -ikke spor i meteoror/kometer
 - * Brytes så fort ned til Uracil at det er helt hypotetisk at den fantes
 - * Kan ikke bygges av andre bestanddeler, men forutsetter at liv er til stede
- * Sukkerformen ribose er enda vanskeligere å danne i nærvær av nitrogenholdige substanser
- * Dessuten ville andre kjemiske substanser reagere med n-basene. Da ville ikke mer kompliserte molekyler kunne dannes!
- * RNA kan bare fungere som enzym i noen få av de tusenvis av reaksjoner som forekommer i enhver celle, og kan dermed ikke erstatte protein-enzymmer.

Litteratur om ID(Intelligent Design) Kap. 5

- * Vi skal her ta opp vitenskapsmenn som tar opp forhold ved evolusjonslæren som de stiller seg skeptisk til vitenskapelig
- * Michael Denton var molekylærbiolog og ga i 1985 ut boka *Evolution: A theory in Crisis*
- * Han beskrev det komplekse maskineri av utallig samvirkende maskiner, som er i aktivitet i hver celle
- * Denton er agnostiker, og beskrev hvordan ulike naturalistiske forklaringer på livets opphav kom til kort
- * Selv om boka vakte debatt, var det ennå ikke noe alternativ å forholde seg til. Det kom ved:

Opphavsmannen til 'ID': Philip E. Johnson

- * Johnson er jusprofessor i USA. For ca. 25 år siden kjøpte han to bøker på reise i England.
- * Den ene var nevnte bok til M. Denton. Den andre var 'The Blind Watchmaker' av R. Dawkins.
- * Her kunne han lese to vitneprov fra ulike sider om Darwins evolusjonsteori. Johnson brukte sin erfaring som jurist til å stille kritiske spørsmål til disse.
- * En problemstilling som ofte dukket opp var at darwinister gikk ut fra at deres teori var sann pr. def., og at funn og tolkninger ble tilpasset dette utgangspunktet.
- * Det startet en prosess som førte til boka «Darwin on Trial» (1991)

Darwin on trial

- * Johnson skrev sin bok for å undersøke om darwinisme er et annet uttrykk for fundamentalisme, som ofte bibeltro kristne henføres til
- * I boka til R. Dawkins fant han at den var full av ateisme.
- * Dawkins utdelte personkarakteristikker som bekymret Johnson: «personer som ga uttrykk for tvil om darwinismen.. hørte hjemme på galehus»
- * Johnson spør: «Vet vi med sikkerhet at blinde, ikke-styrte prosesser kan få en encellet bakterie til å starte en rekke biologiske prosesser som (foreløpig) ender i dannelsen av mennesket?»

Johnson og evolusjonær vitenskap

- * Johnson omtaler naturlig seleksjon som en egenskap for å opprettholde 'fitness' i en populasjon.
- * Darwinismen tillegger naturlig utvalg skapende evner
- * Men naturlig utvalg virker kun på fenotypen (arten) og ikke genotypen (genomet)
- * Pierre Grassé (fransk zoolog): «Det er aldri bevist at naturlig seleksjon kan framskaffe nye arter»
- * Men neo-darwinismen konstruerer nye forklaringer som passer til sin teori. For ateister finnes heller ikke alternativ
- * Gjengs tankegang: «Siden evolusjon har skjedd, må naturen kunne skaffe til veie alt som evolusjonen trenger»
-filosofisk forutsetning

ET som religionssubstitutt og fossiler

- * Johnson refererte S. Jay Gould: «mangelen på overgangsformer er en yrkeshemmelighet blant paleontologer»
- * At organismer oftest beholder sin kroppsbygning den tid de er i fossilmaterialet, blir både ignorert og utelatt i faglitteratur
- * Johnson hevder også at ET fungerer som religion for noen:
 - * W. Provine: «Verden er utelukkende organisert etter mekanistiske prinsipper, og det finnes overhodet ingen hensikt i naturen»
 - * Som en følge av dette mente Provine at moderne vitenskap viser at det ikke finnes moral eller etiske lover, og ingen styrende prinsipper for menneskeheten. Moral og etikk bør baseres på ET ..

Popper og vitenskapsfilosofi

- * Den anerkjente vitenskapsmannen Karl Popper laget egne regler for hvordan vitenskap skal defineres. For ham var det viktig, ikke å lete etter bekreftelse på en teori, men prøve å finne motbevis mot teorien
- * Falsifikasjonsprinsippet, at en må undersøke om det foreligger fakta som kan motbevise en teori. Dette ble ikke gjort i særlig grad i forhold til ET:
- * Den smetter inn narrative fortellinger som passer med resultatet
- * I stedet for at fossilfunn svekker teorien, blir funn bortforklart
- * Tricket som brukes, i følge Johnson, er at en bruker en del av teorien som stemmer, til å begrunne noe som ikke er dokumentert
 - * Mikroevolusjon benyttes til å begrunne makroevolusjon
- * ID på sin side er lett å motbevise: OM en kan komme opp med en naturlig forklaring som dokumenterer livets opprinnelse og utvikling er den motbevist, - men det er aldri dokumentert

Michael Behe –og ikke-reduserbare strukturer

- * Biokjemikeren M. Behe publiserte i 1996 boka: 'Darwins Black Box'. Den kommer med biokjemiske innvendinger mot ET
- * Behes premiss er at livet forutsetter et komplisert samspill mellom en rekke biokjemiske forbindelser, og at det består av et komplekst molekylært maskineri.
- * Hoved bidraget hans er 'komplekse og ikke-reduserbare strukturer': strukturer som er bygd opp av mange samvirkende deler, og alle deler må være til stede samtidig for at strukturen skal fungere (eks: musefelle med 5 deler)
- * Biologiske eks: Synet, blodets koagulering, sonar (flaggermus, hvaler), bakterieflagell.. Om bare én enhet ikke fungerer, får man en kaskadereaksjon der ingen ting fungerer (sml. PCer)

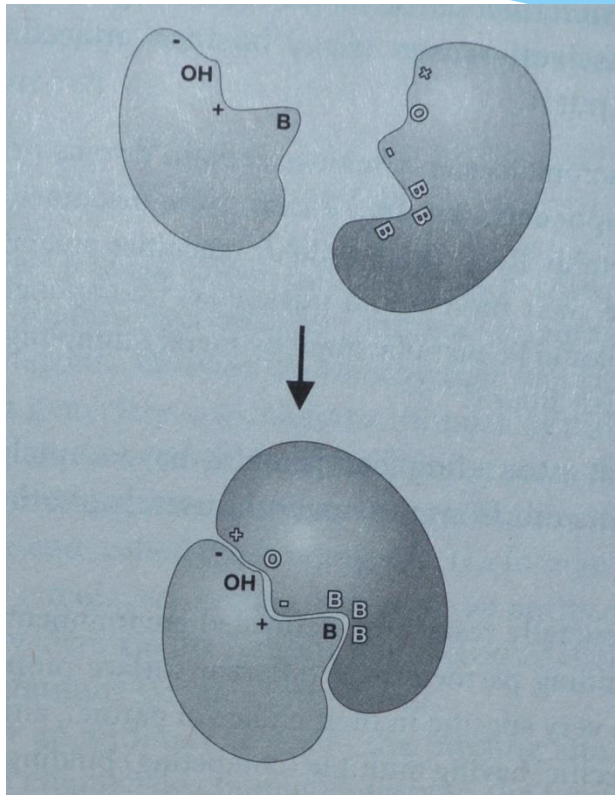
Behe og 'The Edge of Evolution'

- * I 2007 utga Behe boka 'The Edge of Evolution'.
- * Hensikten var å vise hvor grensene går for hva variasjon, mutasjoner og naturlig utvalg kan bevirke i biologien.
- * HIV-viruset muterer så raskt og har så mange kopier at det har undergått flere mutasjoner i løpet av siste 50 år, enn alle øvrige celler i jordas historie
 - * HIV har dannet 10^{20} kopier av seg selv
 - * HIV undergår mutasjoner 10.000 ganger hastigheten ved malariaparasitt
 - * Likevel har det basale genetiske apparat forandret seg ytterst lite
 - * Tusener av punktmutasjoner opptrer daglig hos HIV-pasienter, men noen ny struktur av viruset, eller noen ny funksjon, er ikke kjent

Når kan en slutte til Design?

- * Behe undersøker områder på proteiner som har en spesiell utforming, så det kan binde seg til andre substanser ('binding site' eller reseptor)
- * En reseptor kan sml. med en masternøkkel som kun passer til én lås. I naturen finnes ca. 10.000 slike bindesteder. Behes beregninger viser at evolusjon ikke kan ha produsert flere enn 2 slike. De øvrige må altså være dannet ved design
- * Antibiotika-resistens framheves som bevis for at makro-evolusjon kan forekomme av mange. Men det er overhodet ikke uttrykk for så uttalte forandringer som makroevolusjon krever
 - * -(E-coli og malariaparasitt forblir nettopp dette, etter mutasjoner i titusener av generasjoner)

Reseptorer (binding sites)



Reseptor med tilhørende substrat:
'Perfect match'

Fra: The Edge of Evolution. Dr.
Michael Behe; Free Press, 2008,
Fig. 7-1.

Mikroevolusjon

- * Mikro-evolusjon skjer på grunnlag av informasjon som allerede finnes i DNA. Det er utelukkende naturen selv som bevirker endringer, f.eks. i form av punktmutasjoner
- * Slike finner sted uten overordnet styring eller plan, og er overlatt til livets tilfeldigheter
- * I følge Darwin, ville mikroevolusjon, som virket over lang nok tid, føre til at en art ville gjennomgå så store endringer at det kunne gi opphav til nye arter (makro-evolusjon)
- * Dette er et aksiom, som er dårlig begrunnet, men som de fleste evolusjonister går ut fra
- * Mutasjoner finnes i form av punkt-mutasjoner og kromosom-mutasjoner

To typer mutasjoner

- * Punktmutasjoner er endring i en 'bokstav' i DNAet (f.eks. en A endres til C)
- * Punktumutasjoner er:
 - * A) sjeldne: én pr. 100.000 – 1 million celledelinger
 - * B) De fleste er skadelige, noen er dødelige
 - * C) eneste 'positive' punktmutasjon en kjenner til er utvikling av resistens mot antibiotika hos visse bakterier

Kromosommutasjoner affiserer et segment av DNA, som enten: Forflyttes, fjernes eller evt. dupliseres. I siste tilfellet blir det overtallige ledig til å oppta nye funksjoner

På grunn av antakelser fra ET, er spørsmålet om hvor mye mutasjoner kan bidra i anatomiske og fysiologiske forhold, påtrengende

Makroevolusjon: fisk - amfibium

- * Endringer som i så fall må finne sted:
 - * Fisk har ikke skjelett som kan bære dyr på land
 - * Fisk mangler skjelettforbindelse mellom finner og ryggskjelett
 - * For bakbein blir det snakk om et beinet hofteparti
- * Forutsetninger for dette
 - * Tilførsel av store mengder informasjon:

Slik informasjon må være målrettet og spesifisert, ikke på måfå

I tillegg utvikling av ny muskulatur i fram- og bak-bein; flere typer ledd med små og store bein må dannes. Mange nye nervebaner fra storhjernen og ned i ryggmargen, der det via synapser skal komme i nervekontakt med de nye leddene.
 - * Hjerneforbindelse til nye bein må etableres for synkron samordning
 - * Blodårer til nye ekstremiteter må dannes
 - * Tilpasningen må være en integrert og systematisert del i en transformasjon av kroppslige trekk

Mer enn gener

- * Neo-darwinister legger ensidig vekt på mutasjoner som endrer DNA-informasjon. Men dette er ikke alt:
- * Genene i DNA styrer ikke og kontrollerer ikke fosterutviklingen
 - * Cellemembran og celleskjelett har betydning for utvikling av embryo
 - * Om en fjerner DNA i et befruktet egg-celle, og erstatter med DNA fra annet dyr, vil fosteret alltid utvikle seg i henhold til den opprinnelige egg-cellen
 - * Mutasjoner i egg har aldri bevirket fordelaktige anatomiske endringer: resultat er enten misdannelser eller død
 - * Forsøk på homeotiske* gener har vist at det neo-darwinismen forfekter ikke lar seg bekrefte ved lab-forsøk
 - * Bevisst gen-manipulasjon er eks. på intelligent tilførsel av informasjon, mens evolusjon er en blind og ikke-styrt prosess
 - * *Homeotiske gener.. styrer utviklingen av kroppen i en organisme og sørger for at rett type kroppsdelers dannes på riktig sted og til rett tid under utviklingen (https://snl.no/homeotiske_gener)

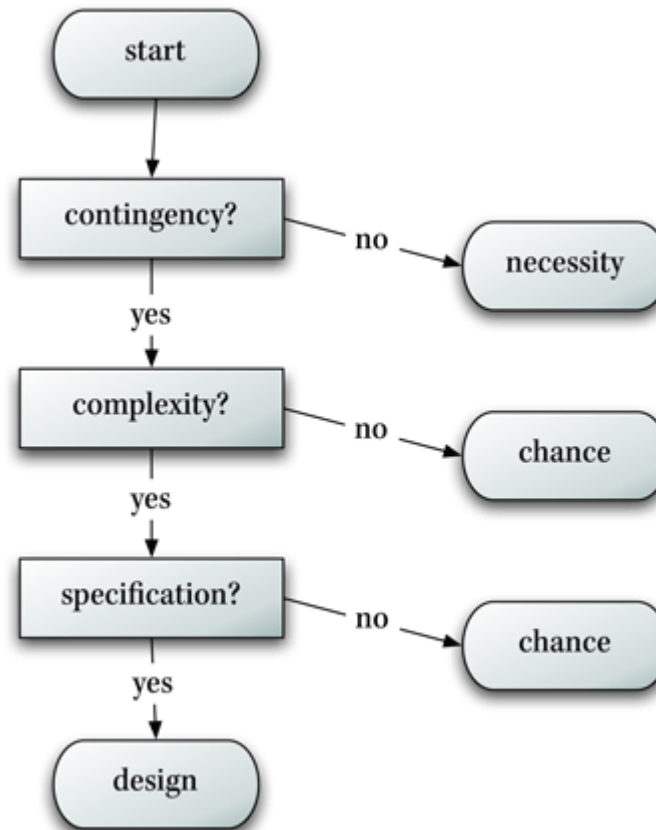
Genspleising i cellen

- * Det makromolekylære komplekset i cellen som skal utføre spleising, for at riktig budskap overføres via m-RNA består av: Over 300 distinkte proteiner og fem RNA-molekyler. Det er nano-roboter som arbeider i tandem (par)
- * De utfører det de skal, og øker tempoet om behov
- * En kan undres hvordan denne finstemte koordineringen oppsto
- * Mange av de integrerte proteinene er ikke-reduserbare og komplekse. Eks. bakterieflagellens motor består av 40 proteiner. Bare å få dem til å passe sammen tre-dimensjonalt er en design-oppgave.
- * Rotoren har mange tusen omdreininger pr. minutt, men kan i løpet av en kvart omdreining rotere motsatt vei. Den er vedlikeholdsfri i sin levetid, og alltid i stand til å skaffe seg næring –via eget informasjonssystem.
- * Elektrostatisk prinsipp gir tilnærmet 100% virkningsgrad. Det er ikke mulig i elektromagnetiske motorer som ingeniører designer.

Dembskis filter-forklaring

- * Matematikeren og filosofen W. Dembski laget et 'filter' for å sile ut hva som skyldtes Design og ikke
 - * i) Om noe ikke skyldes vilkårlighet/tilfeldighet skyldes det lovmessighet
 - * ii) Dersom noe ikke er komplekst, må det henføres til tilfeldighet (om det ikke er lovmessig bestemt)
 - * iii) Dersom noe er spesifisert i henhold til en kode/språk eller annet gjenkjennbart mønster, samtidig som det er komplekst og ikke lovmessig, kan det henføres til Design

Spesifisert kompleksitet (W. Dembski)



Signature in the cell (S.C.Meyer)

- * Meyers involvering i ID kom fra en konferanse der vitenskapsmenn innrømte de ikke kjente årsaken til livets opprinnelse, men likevel reagerte med piggene ut på innlegg om at det kunne skyldes Design
- * DNA-språket var kjent, og dets sammensetning kan sml. med menneskelig språk eller programmeringsspråk i PCer.
- * DNA betraktes som cellens informasjonssenter. Opprinnelsen til informasjonen lagret i DNA er biologiens største gåte.
- * ID kommer i konflikt med naturalismen når den i tråd med nåtidige erfaringer henfører til intelligens, som årsak til informasjon

Hva er informasjon?

- * Materie og informasjon er to distinkte sfærer
- * Informasjon har ikke masse, vekt, lengde, ladning..
- * All informasjon vi mennesker kjenner kommer fra en intelligent kilde
- * I denne sammenheng er det viktig å skille mellom mediet knyttet til informasjonen og selve informasjonen
 - * Eks. trykksverte, bly, eller toner er ikke informasjon, men de kan knyttes til vedtatte symboler, som gjør at de bærer informasjon
- * Biologisk er det også viktig å skille mellom informasjonsbæreren - DNA, og informasjonen som dette DNAet 'bærer'

To typer vitenskap

- * Naturvitenskap kan deles i empirisk og historisk vitenskap
- * Lover for fysiske og kjemiske reaksjoner kan stadig etterprøves og testes
- * Historiske vitenskaper: forhold som har funnet sted tidligere, og kan dreie seg om éngangs-begivenheter. Eks. opprinnelse til livet og DNA
- * Historisk vitenskap baserer seg på en metode* som baserer seg på å forklare tidligere hendelser med kjente årsaker i nåtiden
- * En må holde seg til hovedkriteriet om årsaks-tilstrekkelighet. En må identifisere og utelukkende godkjenne årsaker en vet har slike virkninger. Om det kun er én kjent årsak, er saken klar.
- * * Historisk metode kalles abduktiv: slutter til den beste årsak

Flere mulige årsaker?

- * Dersom flere aktuelle kandidater kan være årsak til tidligere forhold, må en utrede ('Poirot metoden'):
 - * i) Var den aktuelle årsak tilgjengelig på aktuell tid
 - * ii) Har den aktuelle årsak ved andre høve vist at den er i stand til å bevirke hendelsen
 - * iii) Er det mulig å utelukke andre kjente årsaker?
- * Ut fra Dembskis filter (foran) kan en se at ved mønster-gjenkjenning kan en slutte til en intelligent aktivitet som en rasjonell forklaring.
- * Ordning av nukleotidbaser i gjenkjennbar sekvens for proteiner, er en hendelse som ikke er påvist ut fra naturlige årsaker. Vi skal se at det gjelder også i de enkleste former..

Finnes det enkelt liv?

- * Meyer regnet på muligheten for at et funksjonelt protein på 150 aminosyrer skulle dannes naturlig var i størrelsesorden: 10^{-164} , altså mindre enn hva som er mulig i universets levealder
- * Det minste nåværende kjente protein (Mycoplasma genitalium) har 482 aminosyrer.
- * Om en ser på sannsynligheten for ett protein med 250 aminosyrer, vil sannsynlighet for naturlig dannelse være på ufattelig lave: 10^{-41000} (s. 59 i Signature in the Cell)
- * Astronomen Fred Hoyle gjorde en liknende beregning for liv og kom til 10^{-40000}
- * Slike beregninger viser at vi kan avskrive tilfeldighet som forklaring på livets opprinnelse

Nødvendighet som forklaring

- * Meyer er inne på 'Selvorden' som forklaring på livet
- * Det gjelder om livet baserer seg på fysiske og kjemiske forhold som opptrer med regelmessighet
- * En fant f.eks. at aminosyren glysin hadde dobbelt så stor tiltrekning (affinitet) til aminosyren alanin som til valin. Ut fra slike forhold ble det konstruert hypoteser om at proteiner ble dannet før DNA.
- * Men informasjonen i DNA går bare fra DNA til ferdig protein. Det skyldes en overtallighet i kodoner i aminosyrer, slik at flere kodoner kan kode for én aminosyre. Det fungerer som en sikkerhet mot reversering

Selvorden ingen forklaring

- * Selvorden er noe annet enn selvorganisering
 - * Orden kan reduseres til gjentakende sekvenser
- * Informasjonsrike makromolekyler kan dannes nettopp fordi basefrekvensen (bokstavrekkefølgen) affiseres lite av selvorden
- * Kodet informasjon er fullstendig unyttig uten et system som kan lese og tolke informasjonen. Dette skjer i DNA på flere nivåer
- * Det er aldri påvist at kompleks, spesifisert, kodet informasjon kan oppstå ved ren fysikalitet
- * Konklusjonen i Meyers bok er at opprinnelsen til både DNA og livet forklares best ved intelligent aktivitet

Darwins Doubt (S.C.Meyer)

- * Stephen C. Meyer utga i 2012 boka Darwins Doubt. Den handler om perioden Kambrium for ca. 540 mill. år siden.
- * I løpet av en relativt kort periode 5-6 mill. år oppsto en rekke fullt utviklede nye flercellede dyrearter. Pre-Kambrium perioden var stort sett dominert av encellede dyr. Den såkalte Kambrisk eksplosjon karakteriseres ved:
 - * 1. Plutselig opprinnelse av nye flercellede dyrearter
 - * 2. Disse dyrene er ferdig utviklet fra første stund
 - * 3. Disse dyrearter oppstår uten at det finnes forløpere til dem i Pre-Kambrium

Konsekvenser av Kambrisk eksplosjon

- * Forskerne ble overrasket over funn i Burgess Shale (Canada, 1909), der dyrearter med hver sin særpregede kroppsbygning dukket opp i fossillagene
- * De var så ulike, at tanken om en felles stamfar ikke var nærliggende
- * Evolusjonister mente at forløperne til disse dyrene måtte være bløtdels-dyr, som en manglet fossiler til
- * Men i 1984 ble det funnet en rekke bløtdels-fossiler fra Kambrium, i Kina. I og med at de var særdeles godt bevart, er det nærliggende å tro det er feil at bløtdels-fossiler fra Pre-Kambrium ikke var bevart.

Hvor kom informasjonen fra?

- * Molekylære klokker er basert på forskjell i gen-frekvenser mellom arter. Liten forskjell tolker forskerne som nært 'slektskap', mens stor forskjell tyder på fjern sammenheng
- * Metoden kan imidlertid gi villedende resultater ved at det ved ulike gener *fra samme dyr*, kan oppstå avvik, varierende mellom noen millioner til sågar milliarder av år
- * Verken genetiske studier eller komparativ anatomi gir holdepunkter for noen pre-kambrisk stamfar. Slike studier gjør at det er vanskelig å snakke om noe stamtre
- * Som forutsetning for å danne en ny og velfungerende kropp, har darwinismen mutasjoner og naturlig utvalg. Men ingen av dem har noen forutseende evne, eller evne til å planlegge
- * Forutsetningen for opprinnelse til nye arter uten kjente forløpere er tilførsel av store mengder funksjonell og spesifisert informasjon

‘Over ævne’

- * Vanlig størrelse på DNA hos encellet organisme er ca. 318-562 tusen basepar. Genomet til ei bananflue har 140 millioner basepar. Det trengtes mange nye proteiner
- * Det finnes 20 ulike aminosyrer. Siden en vet hvor mange det er i hvert protein, kan en regne hvor sannsynlighet for at et funksjonelt protein skal oppstå.
- * Ett fungerende protein på 300 aminosyrer tilsvarer 1 av 10^{390} mulige. I vår galakse er det 10^{65} atomer. I hele universet er det anslagsvis 10^{80} elementærpartikler.
- * En ny organisme består av tusenvis av proteiner. Å tro at naturalistiske metoder kan framskaffe nye arter, virker helt urimelig

Mulighet for makro-evolusjon

- * For å få et nytt gen eller protein er det ikke tilstrekkelig med enkelte punktmutasjoner. Det krever multiple samspillende mutasjoner. Slikt krever lang tid, jordas alder (ca. 4,6 milliarder år) er faktisk ikke høy nok til å få nødvendig antall koordinerte mutasjoner.
- * Kan evolusjonære mekanismer framskaffe nye arter?
 - * 1. Dyrs kroppsbygning bygges gradvis opp
 - * De tidligste stadiene i denne prosessen bestemmer følgene
 - * 2. Mutasjoner må inntre tidlig i fosterlivet og være forenlig med utvikling av en levedyktig organisme, som videreføres
 - * 3. Tidlige mutasjoner som virker på total fosterutvikling er ikke tolerert av noe dyr, som er studert av evolusjons-biologer

Kontroll og regulerings-systemer

- * Menneskekroppen består av ca. 210 ulike celletyper som alle anlegges under fosterutviklingen
- * Det er påvist at det eksisterer et eget kontroll/signal-system som skal slå gener av og på, slik at celler utvikles på rett måte i embryoet.
- * Kontrollsystemet må være svært avansert og forutsette største grad av nøyaktighet.
- * Mutasjoner tidlig i embryo-stadiet fører oftest til død eller katastrofale misdannelser, siden kroppsplanen, fram til fullt utviklet organisme, ødelegges.
- * Informasjon ligger i hierarkisk organiserte dGRNs (development Gen Regulatory Networks). Slik informasjon kan ikke oppstå tilfeldig.

Omtale av Evolusjonens ikoner (J. Wells)

- Denne boka omtaler bl.a. 9 forhold som er tatt som bevis/grunnpilarer for neo-darwinismen
- 1. Miller-Urey eksperimentet
 - Gjorde feil forutsetninger om atmosfæren for den tidlige jord: forutsatte at O₂ ikke fantes (eldre jern-oksidasjon enn liv)
 - Det forutsetter bruk av katalysatorer –som ikke naturen gir
 - Kjeder av aminosyrer er vannløselige
 - Det er kun én type aminosyrer (L-form) som finnes i levende liv
 - Det ville eksistert en rekke andre aminosyrer i ei ursuppe-som ville knytte til seg nydannelser
 - Konklusjon: Dette forsøket er nå avskrevet som bevis for spontan dannelse av livet

2. Darwins evolusjonstre

- Dette stamtreet er eneste figur i 'Artenes opprinnelse'. Det går ut fra at alt levende har en felles stamfar
- En konsekvens av dette er at vi er i slekt med både bananfluen og snegler
- Passer dette med fakta, f.eks. i fossilmaterialet?
- Vi har sett på 'den kambriske eksplosjon' som er innebærer en falsifikasjon av Darwins evolusjonstre
 - Funn fra denne viser at livet allerede fra begynnelsen er mangfoldig, med samtidig utvikling av dyreartene.
 - Darwins tre er eks. på en utvikling nedenfra og opp 'bottom-up'
 - Mens Kambrium viser en tilblivelse ovenfra og ned (Top-down)

3. Homologi

- Homologi betyr strukturell likhet; altså likhet i hvordan kroppsdelene er bygd opp
- Denne likhet tar neo-darwinismen til inntekt for at organismene er beslektet- et alternativ er felles design
- Neo-darwinismen tar dermed homologi som et bevis for felles avstamning
 - En legger inn i premisset at homologi skyldes felles opphav
 - Når en så finner tegn på homologi, tolker en det som felles avstamning
- Det blir sirkelargumentasjon der en går ut fra det en skal bevise

DNA og felles avstamning

- En har antatt at DNA-likheter er bedre argument enn strukturell (morfologisk) likhet; Spesielt gjelder det siden analoge strukturer, som virker likeformet –eksisterer, uten at noen mener det skyldes felles avstamning.
- Men heller ikke det har ført fram. En har funnet at:
 - Homologe gener ikke nødvendigvis koder for homologe strukturer
 - Det er heller regel enn unntak at homologe strukturer stammer fra klart ulike utgangspunkt
 - Legemstrek som kontrolleres av analoge gener, er ikke alltid homologe
- Del-konklusjon: Nedarving av homologe strukturer kan ikke tilskrives identiske gener
- ***Hoved-konklusjon: homologi kan ikke brukes som bevis for sannheten i evolusjonslæren, da det like godt kan skyldes en felles designer***

4. Fosterets utvikling

- Darwin forsto at hans definisjon av homologi som felles avstamning burde ha et somatisk fundament, og da bød fosterutvikling (embryologien) seg fram
- Ernst Haeckel var biolog og ble tidlig en ivrig tilhenger av Darwin
- Darwin gjorde seg tanker om embryologi, og ga uttrykk for at fellesskap i fosterstruktur viste et avstammingsfellesskap
- Haeckel bisto Darwin med tegninger av fostre fra en rekke ulike dyrearter. I følge disse var det påfallende likhet mellom fostre på et tidlig stadium
- Haeckel tegnet menneskefostre med hale og gjeller, og Darwin ga uttrykk for at det var en felles avstamning

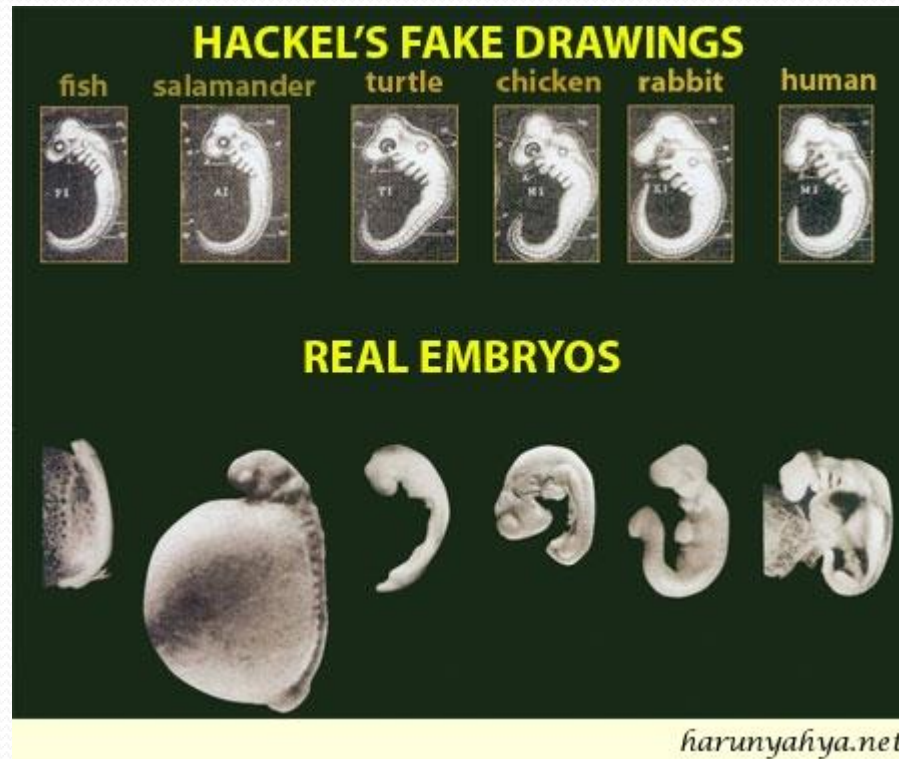
‘Den fylogenetiske lov’

- Haeckel mente at det enkelte dyrs fosterutvikling (ontogenesen) avspeilet dette dyrs evolusjonære utvikling (fylogenesen)
 - En skulle under fosterutvikling finne utviklingstrekk fra dyr som en mente var forløpere til det aktuelle dyr
 - Han uttalte at ‘ontogenesen avspeiler fylogenesen’
- Dette utsagn ble kalt den fylogenetiske lov, og hadde stor betydning for darwinismens suksess
- Senere har imidlertid empiriske data vist at loven ikke gjelder, noe neo-darwinister har hatt problemer med å forholde seg til. Lærebøker i Biologi bekrefter dette

Teori og praksis

- Mens Darwin la vekt på fostrenes likhet på et tidlig stadium, vet en nå at de er meget ulike på tidligste stadium
- Så går de mot et punkt med større likhet, for så å fravike hverandre senere i fosterutviklingen
- Haeckels tegninger var utført i henhold til hans 'fylogenetiske lov':
 - Han var svært selektiv i hvilke arter han tok med
 - Hans tegninger startet ut fra det punkt fostrene har størst likhet, og så bort fra starten av fosterutviklingen
 - Hans tegninger av menneskefostre virker mer som fantasiprodukt, med hans konklusjon lagt inn i tegningene
 - Det alvorligste er at biologien har visst i 100 år at hans tegninger er uriktige, uten at det har fått konsekvenser. De er gjengitt i Gyldendal Biz lærebok inntil nylig, som bevis for evolusjonslæren

Fordreining vs. virkeligheten



Haeckels falske fostertegninger vs. foto fra virkeligheten:

Fra: <http://yoursincerefriend.blogspot.no/2010/07/haeckels-embryo-drawings-are-fraudulent.html>

5. Overgangsformer

- Siden Darwin hadde gitt uttrykk for at mangel på overgangsformer utgjorde et problem for hans lære, var man ivrig opptatt av å lete etter fossiler som hadde trekk fra både opprinnelsesdyr og det dyr det skulle ha utviklet seg til
- Da en fant et fossil med vinger med klør og nebb med tenner i (archaeopteryx), ble det betraktet som en overgang mellom krypdyr og fugler
- En har ikke forløper til archaeopteryx, en har prøvd med bambiraptor –som bevisst ble gjort så lik fugl som mulig, og fantasifullt kledd med hår og fjær
- Kladistikken (nyere klassifikasjonsmetode som går ut fra ET) fant at archaeopteryx hadde en tobeint dinosaur, som levde noen millioner år senere, som stamfar!
- Det er heller ikke enighet om hvorvidt fugler stammer fra dinosaurer, slik NRK vil ha oss til å tro.
- Archaeopteryx døde ut og er i dag avskrevet som mellomledd
- Konklusjon: evt. mellomledd mellom krypdyr og fugler er ikke dokumentert

6. Bjørkemåleren

- Bjørkemåleren blir i mange biologibøker nevnt som et av de beste eksempler på naturlig seleksjon
- Den finnes i to varianter: mørk og lys
- Under den industrielle revolusjon ble det økning av mørke individer.
- Framveksten av industri gjorde at trestammene ble mørkere fordi lys lav vokste dårlig p.g.a. luftforurensing
- En engelsk biolog utførte forsøk for å forklare dette, og fant ut at fugler spiste bjørkemålere
 - Han satte ut både lyse og mørke på trestammer, og funn tydet på at fugler tok flest hvite bjørkemålere
 - Senere ble det konstatert at bjørkemålere ikke slår seg ned på trestammer, men under trekroner. Det ble sannsynliggjort at *insektene var festet der av biologen selv, og så fotografert der.*
- Konklusjon: Det er uriktig å bruke bjørkemåleren som sannhetsbevis for ET, slik mange lærebøker gjør

7. Darwins finker

- Galapagos-finkene er blitt berømte: en har funnet at nebbet på disse fuglene kan variere i størrelse og lengde
- Biologer har ment at denne forskjell er et eks. på naturlig seleksjon, og forskjellen er brukt som bevis på ET i mange lærebøker
- Da det var tørke og lite mat, fant en at fugler med stort nebb hadde størst mulighet til å klare seg
- Etter år med mye regn, forsvinner imidlertid forskjellen
- Det er kun en variasjon, en sesongmessig tilpasning, en har observert. Variasjon har gått fram og tilbake, etter fødetilbudet (mikroevolusjon)
- Konklusjon: Finkene på Galapagos kan ikke sees som bevis for makroevolusjon

8. Mutasjonenes effekt -bananfluer

- Bananfluen er et lite dyr, med meget kort levealder som egner seg godt til forsøksdyr (utenfor dyreverneres interesse)
- Insektet har normalt to vinger, og bak disse er det to utvekster (balanseror)
- Forskere har klart å gi disse balanserorene utseende av vinger
 - Det gjøres ved genetisk manipulasjon (altså ikke tilfeldige mutasjoner) ved å krysse to fluer med hver sin bestemte mutasjon. Avkommet krysses videre med en flue med en tredje form for mutasjon.
 - Men den 'firevingede' bananfluen har ingen overlevelsesfordel: det andre vingeparet mangler muskulatur og i tillegg har flua mistet balanseevnen. Dermed ville den ikke overleve overlatt til seg selv. Dette er neo-darwinistisk litteratur ofte taus om.
 - Konklusjon: Forsøk med bananfluer er eks. på genetisk manipulasjon, og har ikke avstedkommet annet enn bananfluer. De er dermed ikke noen støtte for makro-evolusjon.